

21 JUN?

EPO - DG 1 11 02 2004



D'INVENTION BREVET

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION WIPO

REC'D 12 MAR 2004

PCT

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

2 3 JAN. 2004

Pour le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

BEST AVAILABLE COPY

26 bis, rue de Saint Petersbourg 75800 PARIS cedex 08 Téléphone: 33 (0)1 53 04 53 04 Télécople : 33 (0)1 53 04 45 23





BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILIT

Code de la propriété intellectuelle - Livre



REQUÊTE EN DÉLIVRANCE page 1/2



| éphone: 33 (1) 53 04 53 04 5 | Télécopie : 33 (1) 42 94 66 34 | | Ortimoprimo Act a reminin halbication a citore in a | D8 540 W / 210502 | | |
|--|--|--|--|-------------------|--|--|
| | The state of the s | | THE NOW ET ADDESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDA | TAIRE | | |
| EMISE DES PIÈCES | Réservé à l'INPI | | À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRES | SÉE | | |
| | 2003 | | A GOI EX COMMENT COMMENT | • | | |
| 6 FEV 2003 75 INPI PARIS | | | CARLETT DI ACCEDALIA | | | |
| 15 INPIP | | • | CABINET PLASSERAUD | | | |
| NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI | 0301437 | | 0.6 materdam | | | |
| DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE | A - 5844 | | 84, rue d'Amsterdam | 1 | | |
| PAR L'INPI | 0 6 FEV. 2003 | | 75440 PARIS CEDEX 09 | | | |
| Vos références pour c | e dossier | | a a | | | |
| (facultatif) BFF020 | | | | | | |
| Confirmation d'un dé | | □ N° attribué pa | r l'INPI à la télécopie | | | |
| The state of the s | CONTRACTOR OF THE PROPERTY OF | Cochez l'une de | s 4 cases suivantes | | | |
| NATURE DE LA D | 141.141 | X | 770923.38 | | | |
| Demande de breve | | | | | | |
| Demande de certif | icat d'utilité | | | | | |
| Demande divisions | naire | | 1.1.1.1 | ı | | |
| | Demande de brevet initiale | N° | Date L | 1 | | |
| | | No . | Date | J | | |
| | de certificat d'utilité initiale | | | | | |
| Transformation d' | une demande de | | Date LILL | <u></u> | | |
| brevet européen | Demande de brevet initiale ENTION (200 caractères ou | N° . | | | | |
| | | | No. | | | |
| DÉCLARATION | | Pays ou organis | ation N° N° | | | |
| OU REQUETE I | U BENEFICE DE | Pays ou organis | sation | | | |
| LA DATE DE DI | ÉPÔT D'UNE | Date | | | | |
| | TÉRIEURE FRANÇAISE | Pays ou organi | N° | | | |
| } | | Date | d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprin | ié «Suite» | | |
| | | THE PROPERTY OF THE PARTY OF TH | | | | |
| DEMANDEUR | (Cochez l'une des 2 cases | | | | | |
| Nom | Antico Control of the Antico | PREMARK | FEG L.L.C. | | | |
| ou dénomination sociale | | | | | | |
| Prėnoms | | | | | | |
| Forme juridique | | | | | | |
| N° SIREN | | | | | | |
| Code APE-NAF | | | | | | |
| | | 1201 N | Market Street WILMINGTON DELAWARE 19801 USA | 4 | | |
| Domicile | Rue · | 1201 14. | HILITON ON OUT THE PARTY OF THE | | | |
| ou | Code postal et ville | | | | | |
| siège | Pays | USA | | | | |
| Nationalité | | Américair | Américaine N° de télécopie (facultatif) | | | |
| N° de téléphone (facultatif) | | | N. de felecobie (lacarran) | | | |
| Adresse électronique (facultatif) | | | S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite» | | | |
| A DEL COOK OF STATE AND A STATE OF STAT | | S'il ya | S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et dunsez i internent la 24m page | | | |



Réservé à l'INPI



REQUÊTE EN DÉLIVRANCE page 2/2





| 75 INF | Reserve a TINPI V 2003 PI PARIS O301437 | | | DB 540 W / 210502 |
|--|--|--|---|--|
| ATIONAL ATTRIBUÉ PAR L' | The state of the s | BFF020423 | | |
| Nom | | | | |
| Prénom | | | | |
| Cabinet ou Soc | ciété | | | <u>. t</u> |
| N °de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel | | Cabinet PLAS | SERAUD | |
| | Rue | | | |
| Adresse | Code postal et ville | L 184, rue Id'Amsterdam | | |
| | Pays | | | |
| N° de télépho | | 75009 PARIS | <u> </u> | |
| N° de télécop | | | منيت ماده ومادين بين مين در دون به مياده در دون | |
| Adresse élect | ronique (facultatif) | materials deposits being the large | sont nécessairement des pe | rsonnies physiques |
| M INVENTEUR | (S) | The Man Colon Colon Section Colonia | sont necessairement des po | delicated to the second |
| Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes | | ☐ Oui ☑ Non: D an | s ce cas remplir le formulai | re de Désignation d'inventeur(s) |
| RAPPORT | E RECHERCHE | Uniquement po | ur une demande de brevet (| y compris division et transformation) |
| Établissement immédiat ou établissement différé | | | | |
| Paiement échelonné de la redevance | | Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt Oui | | |
| (en deux versoments) | | Non | | |
| RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES | | Uniquement pour les personnes physiques ☐ Requise pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) ☐ Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention (joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance graluite ou indiquer sa référence): AG | | |
| SÉQUENCES DE NUCLEOTIDES ET/OU D'ACIDES AMINÉS | | ☐ Cochez la case si la description contient une liste de séquences | | |
| Le support | électronique de données est joint | | | |
| La déclarat | ion de conformité de la liste de sur support papier avec le ctronique de données est jointe | | | |
| Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes | | | | VISA DE LA PRÉFECTURE |
| SIGNATU | RE DU DEMANDEUR ANDATAIRE Jualité du signataire) AUD | 1 | | OU DE L'INPI |

Four pour la cuisson d'aliments

La présente invention est relative aux fours pour la cuisson d'aliments.

Plus particulièrement, l'invention concerne un four pour la cuisson d'aliments comprenant une enceinte comprenant une atmosphère de cuisson et destinée à recevoir et à chauffer les aliments, ce four comprenant

5

10

15

20

25

30

- une turbine, pour brasser l'atmosphère de cuisson,
- un moteur électrique pour entraîner la turbine en rotation alternativement dans le sens horaire et dans le sens anti-horaire, ce moteur comportant un bobinage principal, et
- des premiers moyens de commutation adaptés pour inverser le sens de rotation du moteur électrique.

Ce type de four est connu notamment des documents US 4 671 250 et EP-A-1 107 650.

Plus particulièrement, le document EP-A-1 107 650 décrit un exemple d'un tel four, dans lequel le moteur électrique est alimenté par un courant continu et les premiers moyens de commutation permettent d'inverser le sens du courant dans le moteur. En inversant le sens du courant alimentant le moteur, on inverse le sens de rotation de la turbine.

Dans les fours pour la cuisson d'aliments, afin de répartir le mieux possible la chaleur l'enceinte dans destinée à recevoir et à chauffer les aliments, il est courant d'inverser assez fréquemment le sens de rotation de la turbine (toutes les deux à quatre minutes environ). chauffe doit sens, la l'inversion de Pendant d'éviter l'accumulation chaleur de interrompue afin sommet de l'enceinte. Le fait d'inverser cette rotation ralentit la cuisson. Donc, il est souhaitable de changer de sens de rotation de la turbine le plus vite possible.

5

10

15

30

Cependant, dans ce type de four, l'inversion du sens de rotation de la turbine est contrariée par l'inertie de la turbine et le faible couple des moteurs dont sont équipés ces fours. Sans système de freinage, l'ensemble constitué du moteur et de la turbine est très long à s'arrêter et à repartir en sens inverse. Il existe des moteurs équipés de freins électromécaniques, mais ils sont coûteux et nécessitent une maintenance importante due à l'usure des mâchoires de frein.

La présente invention a notamment pour but de freiner et d'inverser la rotation de la turbine en un temps le plus court possible, sans avoir les inconvénients liés aux freins électromécaniques.

A cet effet, on prévoit selon l'invention, un four qui, outre les caractéristiques déjà mentionnées, est caractérisé par le fait :

- que le bobinage principal est alimenté par une source de courant électrique alternatif, et
- qu'il comprend en outre des deuxièmes moyens de commutation adaptés pour déconnecter le bobinage principal de la source de courant alternatif, pendant une phase de freinage, durant les demi-alternances négatives du courant électrique alternatif.

Grâce à ces dispositions, on alimente le bobinage principal avec un courant redressé qui freine le moteur. On arrête ainsi plus rapidement le moteur avant d'en inverser la rotation.

Dans des modes de réalisation préférés de l'invention, on peut éventuellement avoir recours en outre à l'une et/ou à l'autre des dispositions suivantes :

- les deuxièmes moyens de commutation sont adaptés pour déconnecter de la source de courant alternatif, pendant

la phase de freinage, le bobinage principal durant les demialternances négatives et une partie des demi-alternances positives du courant électrique alternatif ; on peut ainsi graduer la puissance nécessaire au freinage du moteur ;

- les deuxièmes moyens de commutation sont adaptés pour connecter à la source de courant alternatif, pendant une phase d'entraînement, le bobinage principal durant les demi-alternances positives et au moins une partie des demi-alternances négatives du courant électrique alternatif ; il est ainsi éventuellement possible de graduer la vitesse du moteur pendant son redémarrage en sens inverse ;

- le moteur comporte un bobinage secondaire et les premiers moyens de commutation sont adaptés pour inverser le sens du courant respectivement dans les bobinages principal et secondaire avant la phase de freinage; on obtient ainsi une meilleure efficacité du freinage et par conséquent un temps de freinage encore plus court; et

- les deuxièmes moyens de commutation sont adaptés pour déconnecter le bobinage principal, de la source de courant alternatif, pendant une phase de repos immédiatement consécutive à la phase de freinage; cette disposition permet d'éviter que le moteur ne reparte, après arrêt, dans le même sens de rotation qu'avant la phase de freinage.

Selon un autre aspect l'invention concerne un procédé de contrôle de cuisson d'aliments dans un four, dans lequel

- on brasse l'atmosphère de cuisson dans le four grâce à une turbine entraînée par un moteur électrique ayant un bobinage principal,

- on inverse, à l'aide de premiers moyens de commutation, le sens de rotation du moteur électrique, pour entraîner la turbine en rotation alternativement dans le sens horaire et dans le sens anti-horaire,

5

10

15

20

25

caractérisé par le fait :

5

10

25

30

- qu'on alimente le bobinage principal avec une source de courant alternatif, et
- qu'on déconnecte de la source de courant alternatif, pendant une phase de freinage, le bobinage principal durant les demi-alternances négatives du courant électrique alternatif.

Dans des modes de mise en œuvre du procédé selon de l'invention, on peut éventuellement avoir recours en outre à l'une et/ou à l'autre des dispositions suivantes :

- on déconnecte le bobinage principal, de la source de courant alternatif, pendant la phase de freinage, durant les demi-alternances négatives et une partie des demialternances positives du courant alternatif;
- on connecte le bobinage principal, à la source de courant alternatif, pendant une phase d'entraînement, durant les demi-alternances positives et au moins une partie des demi-alternances négatives du courant électrique alternatif;
- on inverse le sens du courant respectivement dans le bobinage principal et un bobinage secondaire avant la phase de freinage; et
 - on déconnecte le bobinage principal, de la source de courant alternatif, pendant une phase de repos immédiatement consécutive à la phase de freinage.

L'invention sera également mieux comprise à l'aide des dessins, sur lesquels :

- la figure 1 représente schématiquement en coupe, dans un plan vertical perpendiculaire à la paroi de fond et coupant cette paroi de fond sensiblement par le milieu, un mode de réalisation d'un four conforme à la présente invention;
 - la figure 2 représente schématiquement un mode de

réalisation d'un circuit d'alimentation électrique des moteurs entraînant les turbines du four représenté sur la figure 1;

- la figure 3 représente schématiquement une période du courant destiné à alimenter les circuits primaires des moteurs entraînant les turbines du four représenté sur la figure 1 ; et

- la figure 4 représente un cycle de fonctionnement des premiers et deuxièmes moyens de commutation permettant de gérer l'alimentation des moteurs entraînant les turbines du four représenté sur la figure 1.

Sur les différentes figures, les mêmes références désignent des éléments identiques ou similaires.

D'autres aspects, buts et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description d'un de ses modes de réalisation décrits ci-dessous en relation avec les figures 1 à 4.

Selon ce mode de réalisation, représenté sur la figure 1, le four 1 selon l'invention comprend une enceinte 2 (ou moufle), fermée par une porte 3 destinée à l'introduction des aliments à chauffer et/ou à cuire dans l'enceinte 2.

L'enceinte 2 a une forme sensiblement parallélépipédique avec une paroi de fond 4, opposée à la porte 3, ainsi que deux parois latérales verticales, une sole 5 et une voûte 6.

Les parois latérales sont adaptées pour recevoir vingt plateaux 7 sur lesquels peuvent être répartis les aliments à chauffer et/ou à cuire.

Le four 1 comporte, sur sa paroi de fond 4, deux dispositifs de chauffe 8 circulaires respectivement autour d'axes horizontaux X et X' perpendiculaires à la paroi de fond 4. Les dispositifs de chauffe 8 comportent, dans

30

25

5

10

15

l'exemple de mode de réalisation présenté ici, des résistances électriques.

Deux turbines 9 sont montées rotatives chacune respectivement autour des axes X et X'. Chaque turbine 9 est constituée d'un disque 10 centré sur l'un des axes X et X'. En périphérie du disque 10, chaque turbine 9 comporte une pluralité de pales 11 régulièrement angulairement réparties autour de l'un des axes X et X'. Ces pales 11 sont par exemple constituées de lamelles rectangulaires planes s'étendant dans un plan sensiblement perpendiculaire au disque 10 et passant par l'un des axes X et X'. Cette symétrie par rapport à un axe X ou X' permet de faire tourner les pales 11 dans les sens horaire et anti-horaire, de manière équivalente.

5

10

25

30

15 Chaque pale 11 est liée d'une part, au disque 10 par un premier bord 12 et, d'autre part, à une couronne 13 par un deuxième bord 14. La couronne 13 est circulaire, avec un diamètre externe sensiblement égal à celui du disque 10. Elle est centrée sur l'axe X ou X' correspondant. Elle s'étend dans un plan parallèle au disque 10.

Le disque 10 a un diamètre sensiblement inférieur à celui du cercle sur lequel s'étend chaque dispositif de chauffe 8.

Chaque turbine 9 est entraînée par un moteur M ou M', par l'intermédiaire d'un arbre 15 s'étendant selon l'axe X ou X'.

Chaque moteur M ou M', est par exemple un moteur monophasé à quatre pôles d'une puissance de 250 watts.

Comme représenté sur la figure 2, chaque moteur M ou M' comporte un bobinage principal 16 et un bobinage secondaire 17.

Les moteurs M et M' sont alimentés en courant alternatif à partir d'une source de courant 19, via un

7

circuit d'alimentation 20.

Des condensateurs 21 permettent de déphaser les bobinages secondaires 17 par rapport aux bobinages principaux 16 des moteurs monophasés M et M'. Pour des moteurs de 250 watts, leur valeur est par exemple d'une dizaine de microfarads. Des résistances 22 déchargent les condensateurs 21 après coupure de l'alimentation des moteurs M et M' pour une éventuelle opération de maintenance. Ces résistances 22 font par exemple 470 kilos Ohms.

Chaque moteur M ou M' est commandé par des premiers K1, des deuxièmes K2 et des troisièmes K3 moyens de commutation. Les premiers moyens de commutation K1 sont par exemple constitués d'un relais électromécanique. Ils permettent d'inverser le sens du courant dans le bobinage principal 16 par rapport au sens du courant dans le bobinage secondaire 17.

Les deuxièmes moyens de commutation K2 sont par exemple constitués d'un relais électronique de puissance intercalé dans le circuit d'alimentation 20 des moteurs M et M'. Ce relais est du type dit asynchrone.

Les troisièmes moyens de commutation K3 sont par exemple constitués d'un relais. Ce relais interface le circuit d'alimentation 20 des moteurs M et M' avec l'électronique de pilotage (non représentée). Ce relais commande les premiers moyens de commutation K1 de chaque moteur M ou M'.

Les deuxièmes K2 et troisièmes K3 moyens de commutation sont implantés par exemple sur une carte relais 18.

Les deuxièmes moyens de commande K2 sont gérés par l'électronique de pilotage à partir du zéro de tension (point Z sur la figure 3 représentant les alternances positives P et négatives N du courant sinusoïdal injecté

10

5

15

20

25

dans le circuit d'alimentation 20 des moteurs M et M'). Le zéro de tension Z est détecté par l'électronique de pilotage.

5

10

15

20

25

30

L'électronique de pilotage commande les deuxièmes moyens de commutation K2, à partir du zéro de tension Z, pour connecter les moteurs M et M' à la source de courant 19 pendant seulement les demi-alternances positives P et même seulement qu'une partie de ces demi-alternances P (zones hachurées sur la figure 3), afin de graduer la puissance nécessaire au freinage des moteurs M et M'. De cette manière, le courant alimentant les moteurs M et M' pendant les phases de freinage (notées F sur la figure 4) est un courant redressé.

Réciproquement, pour alimenter les moteurs M et M', pendant des phases d'entraînement E des moteurs M et M', les deuxièmes moyens de commutation K2 peuvent être commandés par l'électronique de pilotage, toujours à partir du zéro de tension Z, pour connecter les moteurs M et M' à la source de courant 19 pendant toutes les demi-alternances positives P et au moins une partie des demi-alternances négatives N, ceci afin de graduer la vitesse des moteurs M et M'.

Pour obtenir une meilleure efficacité du freinage, avant d'injecter le courant redressé à l'aide des deuxièmes moyens de commutation K2, on peut inverser le sens des moteurs M et M'. Cette inversion est réalisée en inversant le sens du courant dans le bobinage principal 16 par rapport au bobinage secondaire 17 des moteurs M et M', par l'intermédiaire des premiers moyens de commutation K1.

Afin d'éviter que les moteurs M et M' ne repartent, après freinage, sans avoir changé de sens de rotation, les deuxièmes moyens de commutation K2 sont remis à zéro pendant une phase de repos R, par exemple de deux secondes, à la fin des phases de freinage F et avant les phases d'entraînement

E pendant lesquelles on relance les moteurs M et M' à la vitesse souhaitée.

La figure 4 représente un cycle de fonctionnement des premiers K1 et deuxièmes K2 moyens de commutation.

Les premiers moyens de commutation K1 peuvent prendre deux configurations symbolisées par les états 0 et 1 sur la courbe du haut de la figure 4. L'état 0 correspondant au sens horaire et l'état 1 au sens anti-horaire.

Sur la courbe du bas de la figure 4, on a représenté par un état 0, l'état dans lequel les deuxièmes moyens de commutation K2 déconnectent les moteurs M et M' de la source de courant 19 et par un état 1, l'état dans lequel les deuxièmes moyens de commutation K2 connectent les moteurs M à la source de courant 19 pendant la totalité de chaque période du cycle du courant alternatif d'alimentation de ces moteurs M et M'. Un état intermédiaire entre les états 0 et 1 correspond aux phases de freinage F. Il est connectant obtenu, comme indiqué ci-dessus, ne ėn moteurs M et M' à la source de courant 19 que pendant une partie des demi-alternances positives P, par l'intermédiaire des deuxièmes moyens de commutation K2. Cet état peut prendre n'importe quelle valeur entre 0 et 1 de manière à graduer la puissance fournie aux moteurs M et M', pendant les phases de freinage F.

20

5

10

REVENDICATIONS

- 1. Four pour la cuisson d'aliments comprenant une enceinte (2) comprenant une atmosphère de cuisson et destinée à recevoir et à chauffer les aliments, ce four comprenant :
- une turbine (9), pour brasser l'atmosphère de cuisson,
- un moteur électrique (M,M') pour entraîner la turbine (9) en rotation alternativement dans le sens horaire et dans le sens anti-horaire, ce moteur (M,M') comportant un bobinage principal (16), et
 - des premiers moyens de commutation (K1) adaptés pour inverser le sens de rotation du moteur électrique (M,M'),

caractérisé par le fait :

5

15

20

- que le bobinage principal (16) est alimenté par une source (19) de courant électrique alternatif, et
- qu'il comprend en outre des deuxièmes moyens de commutation (K2) adaptés pour déconnecter le bobinage principal (16) de la source (19) de courant alternatif, pendant une phase de freinage (F), durant les demialternances négatives (N) du courant électrique alternatif.
- 2. Four selon la revendication 1, dans lequel les deuxièmes moyens de commutation (K2) sont adaptés pour déconnecter de la source (19) de courant alternatif, pendant la phase de freinage (F), le bobinage principal (16) durant les demi-alternances négatives (N) et une partie des demi-alternances positives (P) du courant électrique alternatif.
- 30 3. Four selon l'une des revendications précédentes, dans lequel les deuxièmes moyens de commutation (K2) sont adaptés pour connecter à la source (19) de courant alternatif, pendant une phase d'entraînement (E), le

bobinage principal (16) durant les demi-alternances positives (P) et au moins une partie des demi-alternances négatives (N) du courant électrique alternatif.

- 4. Four selon l'une des revendications précédentes, dans lequel le moteur (M,M') comporte un bobinage secondaire (17) et les premiers moyens de commutation (K1) sont adaptés pour inverser le sens du courant respectivement dans les bobinages principal (16) et secondaire (17) avant la phase de freinage (F).
- 5. Four selon l'une des revendications précédentes, dans lequel les deuxièmes moyens de commutation (K2) sont adaptés pour déconnecter le bobinage principal (16), de la source (19) de courant alternatif, pendant une phase de repos (R) immédiatement consécutive à la phase de freinage (F).
 - 6. Procédé de contrôle de cuisson d'aliments dans un four (1), dans lequel :
 - on brasse l'atmosphère de cuisson dans le four (1) grâce à une turbine (9) entraînée par un moteur électrique (M,M1) ayant un bobinage principal (16),
 - on inverse, à l'aide de premiers moyens de commutation (K1), le sens de rotation du moteur électrique (M,M1), pour entraîner la turbine (9) en rotation alternativement dans le sens horaire et dans le sens antihoraire,

caractérisé par le fait :

5

20

- qu'on alimente le bobinage principal (16) avec une source (19) de courant alternatif, et
- qu'on déconnecte de la source (19) de courant alternatif, pendant une phase de freinage (F), le bobinage principal (16) durant les demi-alternances négatives (N) du courant électrique alternatif.
 - 7. Procédé selon la revendication 6, on déconnecte

le bobinage principal (16), de la source (19) de courant alternatif, pendant la phase de freinage (F), durant les demi-alternances négatives (N) et une partie des demi-alternances positives (P) du courant électrique alternatif.

8. Procédé selon l'une des revendications 6 et 7, dans lequel on connecte le bobinage principal (16), à la source (19) de courant alternatif, pendant une phase d'entraînement (E), durant les demi-alternances positives (P) et au moins une partie des demi-alternances négatives (N) du courant électrique alternatif.

5

10

15

- 9. Procédé selon l'une des revendications 6 à 8, dans lequel le moteur (M,M') comporte un bobinage secondaire (17) et on inverse le sens du courant respectivement dans le bobinage principal (16) et dans un bobinage secondaire (17) avant la phase de freinage (F).
- 10. Procédé selon l'une des revendications 6 à 9, dans lequel on déconnecte le bobinage principal (16), de la source (19) de courant alternatif, pendant une phase de repos (R) immédiatement consécutive à la phase de freinage (F).

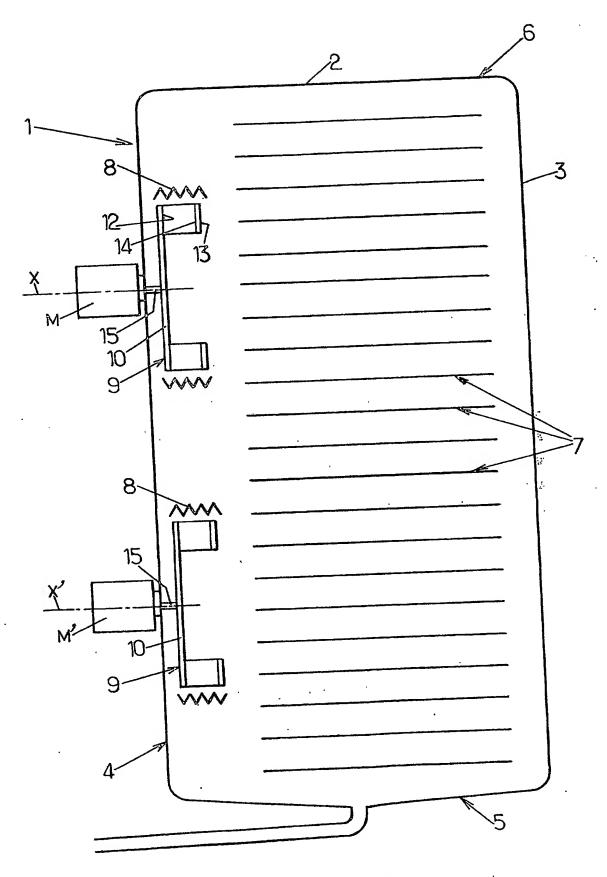
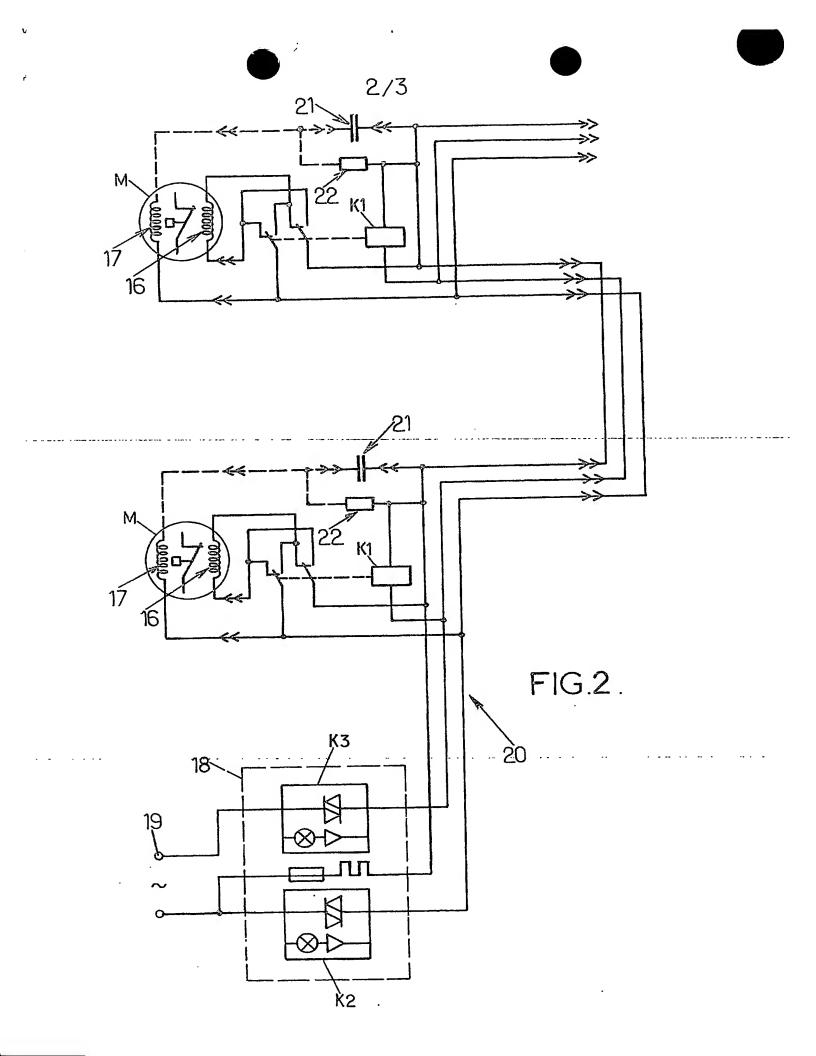
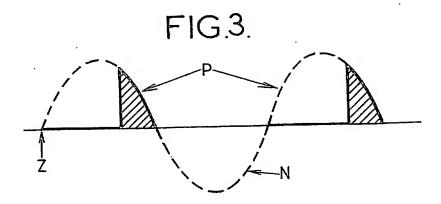


FIG.1.





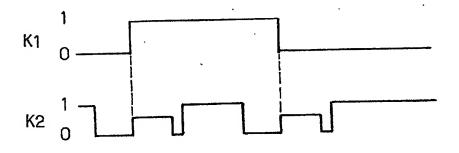
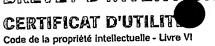


FIG.4.









ÉPARTEMENT DES BREVETS

6 bis, rue de Saint Pétersbourg 5800 Paris Cedex 08 éléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° . 1. / . . 1

(À fournir dans le cas où les demandeurs et les inventeurs ne sont pas les mêmes personnes)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 W / 270601

| | | Oct implication of a confine | | | |
|--|-----------------------------------|---|---------------------|--|--|
| Jos références po | our ce dossier (facultatif) | | | | |
| | EMENT NATIONAL | BFF020423 0301437 | | | |
| TITRE DE L'INVER | NTION (200 caractères ou esp | aces maximum) | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| roup polip L | A CUISSON D'ALIMENTS | | | | |
| FUUR PUUR L | A COISSOIR D ALIMEIRIS | | | | |
| | | | | | |
| LE(S) DEMANDE | UR(S): | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| PREMARK FE | G L.L.U. | • | | | |
| | | | | | |
| | | - | | | |
| DESIGNE(NT) E | M TANT QU'INVENTEUR | (S): | | | |
| Nom | | | | | |
| Prénoms | | BUJEAU Robert, Fernand | | | |
| Adresse | Rue | BOOLDO HODOLO LAMBINA | | | |
| | | 35, route des Etangs 89113 CHARBUY | FRANCE | | |
| | Code postal et ville | | | | |
| | partenance (facultatif) | | | | |
| Nom | | | | | |
| Prénoms | | FORAY-Michel, Georges | | | |
| Adresse | Rue | Route des Longevernes 39230 PASSENANS | FRANCE | | |
| Auresse | Code postal et ville | Route des Longevernes 39230 PASSENANS | TITATOL | | |
| Société d'ap | partenance (facultatif) | | | | |
| Nom | | | | | |
| Prénoms | | | | | |
| Adresse | Rue | | | | |
| | Code postal et ville | | | | |
| Société d'ap | partenance (facultatif) | | 1 | | |
| S'il y a plus | de trois inventeurs, utilisez | plusieurs formulaires. Indiquez en haut à droite le N° de la page suivi | du nombre de pages. | | |
| DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) | | Le 6 février 2003 | | | |
| OU DU MA | NDATAIRE ualité du signataire) | CABINET PLASSERAUD | | | |
| | | Eric BURBAUD | | | |
| | | 94-0304 | | | |

La loi nº78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

□ BLACK BORDERS
□ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
□ FADED TEXT OR DRAWING
□ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
□ SKEWED/SLANTED IMAGES
□ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
□ GRAY SCALE DOCUMENTS
□ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
□ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

☐ OTHER: _____

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.